CITTA' DI AFRAGOLA

Provincia di Napoli
Settore AATTLLPP
Servizio Igiene Urbana e Tutela Ambientale
081/8529852 - Fax 081/8529516

INDICE

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento fornisce un quadro generale di conoscenza in merito alle misure da attuare per la salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori all'interno del cantiere da attivare per i lavori relativi agli "INTERVENTI DI RIMOZIONE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO IN AREE PUBBLICHE" - Siti: Comune Di Afragola .
A tal fine seguendo le indicazioni fornite dalla normativa vigente è stata svolta un'analisi, individuazione e valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro eventuali interferenze. Il presente Piano potrà inoltre essere soggetto ad aggiornamenti, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in Fase di Esecuzione, che potrà, tra l'altro, recepire eventuali proposte di integrazione presentate dalle impresa operatrici che saranno impegnate nel cantiere di che trattasi.

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: Rimozione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi

OGGETTO: "INTERVENTI DI RIMOZIONE DI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO IN AREE PUBBLICHE" -

Importo dei Lavori: 44.000,00 €uro

Oneri per la Sicurezza: 1.050,45 €uro

Numero imprese in cantiere: 1 (previsto)

Numero massimo di lavoratori: 3 (massimo presunto)

Entità presunta del lavoro: 120 uomini/giorno

Data inizio lavori: __________

Data fine lavori (presunta): __________

Durata in giorni (presunta): 30

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: area pubblica

Città: Afragola- Na

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: Comune di Afragola

Indirizzo:

Città: Afragola

Telefono / Fax: ____________________________

nella Persona di: ____________________________

Nome e Cognome: ____________________________

Qualifica: ____________________________

Indirizzo: ____________________________

Città: ____________________________

Telefono / Fax: ____________________________

Partita IVA: ____________________________

Codice Fiscale: ______________________________

RESPONSABILI

Progettista e Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: ____________________________

Qualifica: ____________________________

Indirizzo: ____________________________

Città: ____________________________

CAP: ____________________________

Telefono / Fax: ____________________________

Indirizzo e-mail: ____________________________

Codice Fiscale: ____________________________

Partita IVA: ____________________________

Data conferimento incarico: ____________________________

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: ____________________________

Qualifica: ____________________________

Direttore dei Lavori e Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: ____________________________

Qualifica: ____________________________

Indirizzo: ____________________________

Città: ____________________________

CAP: ____________________________

Telefono / Fax: ____________________________

Indirizzo e-mail: ____________________________

Codice Fiscale: ____________________________

Partita IVA: ____________________________

Data conferimento incarico: ____________________________

IMPRESE

DATI IMPRESA:

Impresa: Appaltatrice

Ragione sociale: ____

Datore di lavoro: ____

Indirizzo ____

CAP: _________________

Città: ____ (________________)

Telefono / Fax: ____

Indirizzo e-mail: _______________________________________

Codice Fiscale: _________________

Partita IVA: ____________

Posizione INPS: ________________________________

Posizione INAIL: ________________________________

Cassa Edile: _____________________________

Categoria ISTAT: _____________________________

Registro Imprese (C.C.I.A.A.): ______________________________

Tipologia Lavori: Edile

DATI IMPRESA:

Impresa: Fornitrice servizi

Ragione sociale: _________________________________

Datore di lavoro: _________________________________

Indirizzo _________________________________

CAP: ______________________

Città: _________________________________ (_____________________)

Telefono / Fax: _________________________ ______________________________

Indirizzo e-mail: ____

Codice Fiscale: _________________

Partita IVA: ____________

Posizione INPS: ________________________

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili (da definire):

Polizia 113

Carabinieri 112

Pronto Soccorso 118

Vigili del fuoco 115

Polizia Municipale

Guardia Medica

ASL

Progettista:

Coordinatore in fase di progetto:

Direttore dei lavori:

Coordinatori in fase di esecuzione:

Si riporta di seguito l'elenco della documentazione da custodire in cantiere; tale elenco potrà essere aggiornato prima dell'inizio dei lavori in funzione di eventuali specifiche richieste che potranno pervenire dagli Organi di controllo.

A cura del Committente:

- Copia del piano di sicurezza e coordinamento, completo della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, crono programma dei lavori, planimetria della sicurezza di cantiere, nonché stima dei relativi costi in relazione alle fasi lavorative;
- Notifica preliminare, art. 99 del D.Lgs. 81/2008, che avrà cura di farsi lasciare dal Committente Copia del contratto di appalto.

A cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori:

- Attestazione dei requisiti del coordinatore in fase di progettazione e del coordinatore in fase di esecuzione dei lavori, di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008.

A cura delle Impresa Appaltatrici:

Allo stato attuale non sono ancora state individuate le imprese esecutrici dei lavori.

Si precisa ad ogni buon conto che nel Piano Operativo di Sicurezza, che dovrà essere predisposto da ciascuna impresa operante nel cantiere, dovranno essere indicati, tra l'altro, i nominativi dei soggetti responsabili, a diverso titolo, per la sicurezza e salute degli operai:

- Datore di Lavoro;
- Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS);
- Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
- Addetti alle Emergenze (Antincendio ed Evacuazione);
- Medico Competente.

Ogni impresa/lavoratore autonomo presente in cantiere dovrà presentare la seguente documentazione:

- Piano operativo di sicurezza;
- Certificato di iscrizione C.C.I.A.A., completo delle generalità (nascita e residenza) del legale rappresentante della Ditta;
- Stralcio del libro matricola e libro paga/presenze;
- Denuncia INAIL inizio attività e variazioni;
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.);
- Dichiarazione del tipo di contratto applicato con i dipendenti;
- Piano di valutazione dei rischi D.Lgs. 81/2008;
- Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- Adempimento dell'obbligo formativo/informativo;
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti;
- Registro degli infortuni;
- Nomina Medico Competente;
- Registro visite mediche dipendenti ed elenco accertamenti sanitari periodici;
- Copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'eventuale impianto elettrico e di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA; copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione da parte dell'ISPESL o dalla verifica precedente da parte

dell'ASL;

- Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg;
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene, anche per gli apparecchi di portata inferiore a kg 200;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante;
- Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego;
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti;
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.).

In considerazione della particolare peculiarità che caratterizza il "cantiere" oggetto dei lavori, con particolare riferimento alle molteplici zone di intervento dislocate in punti diversi del comune di Afragola, i Datori di lavoro delle imprese appaltatrici, durante l'esecuzione dei lavori stessi dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere e delle diverse aree oggetto dei lavori in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze

pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Gli obblighi derivanti dall'articolo 26 del D.Lgs. 81/08, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96 del D.Lgs. 81/08 , comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII
del D.Lgs. 81/08.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/08;
b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Gli eventuali lavoratori autonomi, se ammessi dal Responsabile dei Lavori e dal Coordinatore in Fase di Esecuzione, potranno esercitare la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le aree oggetto dell'intervento, per le quali è stato redatto il progetto di rimozione/bonifica di manufatti contenenti amianto a cui il presente piano si riferisce, sono ubicate nel Comune di Afragola; le aree sono identificate come segue: ---------------.

Le zone in cui sono presenti i rifiuti sono localizzate nel territorio comunale di

Afragola.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO DI BONIFICA
(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Il presente PSC viene redatto come elaborato progettuale allegato agli ulteriori elaborati documenti relativi al progetto per i lavori di rimozione/bonifica di rifiuti costituiti da manufatti contenenti amianto abbandonati sulle immediate pertinenze delle strade pubbliche.

Al fine di fornire ogni informazione e/o elemento ritenuto necessario ma anche soltanto utile, e capace di fornire una piena contezza conoscitiva dell'area oggetto dell'intervento di bonifica così da ridurre i rischi derivanti delle lavorazioni previste, si riporta di seguito una sintetica descrizione delle attività svolte e propedeutiche alla redazione del progetto di che trattasi.

Presso i siti ignoti hanno abbandonato una notevole quantità di rifiuti speciali pericolosi costituiti da manufatti cementizi contenenti amianto.

Sull'area di cantiere saranno eseguite le seguenti attività operative:

- Prelievo di campioni rappresentativi dei rifiuti per la loro caratterizzazione;
- Circoscrizione dell'area con opportuna segnaletica e nastri separatori;
- Rimozione e bonifica tramite manodopera specializzata ed in regola con le norme antinfortunistiche del materiale contenente cemento amianto; con particolare attenzione alla rimozione dello strato superficiale del terreno su cui i manufatti contenenti amianto erano collocati
- Carico dei rifiuti mediante l'utilizzo di idonei mezzi meccanici (camion, gru, etc.);
- Avvio allo smaltimento presso impianti autorizzati

Nel caso di rinvenimento di rifiuti diversi da quelli previsti, dovrà essere fornita tempestiva comunicazione al Responsabile del Procedimento ed al Direttore dei Lavori, al fine di consentire l'avvio di tutte le azioni necessarie alla corretta gestione.

Al termine delle operazioni di campionamento dei rifiuti, gli stessi saranno portati al laboratorio per la necessaria caratterizzazione e la conseguente emissione dei rapporti analitici che permetteranno la classificazione e la destinazione per lo

smaltimento.

L'area di cantiere dovrà essere delimitata da apposita recinzione che dovrà essere installata ad integrazione della perimetrazione già esistente al fine di impedire l'accesso di personale estraneo nella zona oggetto dell'intervento di bonifica.

Queste operazioni, così come quella di smaltimento dei rifiuti presso impianti autorizzati, devono essere realizzate attraverso procedimenti che non rechino pericolo per la salute dell'uomo e senza usare metodi che possano recare pregiudizio per l'ambiente.

AREA DEL CANTIERE
Individuazione, analisi e valutazione dei rischi
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In questo raggruppamento sono state considerate le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi.

Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:

Caratteristiche area del cantiere, [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)];

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)];

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)].

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Gli interventi di rimozione e bonifica dai rifiuti costituiti da manufatti contenenti amianto abbandonati interessano, come già detto sopra, le strade ed arre pubbliche.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Da un primo esame a vista non si rilevano, nell'area di intervento, elementi o fattori capaci di produrre rischi e/o condizioni di pericolo per il cantiere. Una potenziale condizione di pericolo, per le attività di cantiere, potrà essere prodotta dal traffico veicolare.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

L'ubicazione del sito oggetto di intervento comporta una particolare attenzione del progetto per gli aspetti di possibile impatto sull'ambiente circostante.

L'obiettivo è quello di limitare al minimo la diffusione atmosferica di composti dannosi per la salute (polveri etc.).

Al fine di ridurre al minimo il rischio di diffusione in atmosfera dei composti polverosi durante le lavorazioni, l'impresa dovrà provvedere a bagnare gli stessi materiali prima della loro rimozione, garantendo una inumidizione delle particelle volatili prima che si liberino nella movimentazione dei materiali stessi.

In tal modo, oltre a contribuire alle necessarie condizioni di sicurezza igienico sanitaria dei lavoratori (che opereranno tutti con i dispositivi di protezione individuali previsti dalla normativa vigente), si ridurranno al minimo gli impatti delle attività di movimentazione dei materiali nell'ambiente circostante il cantiere. L'apposita cartellonistica di cantiere riporterà le indicazioni previste dalla normativa vigente, sia dal punto di vista tecnico-amministrativo che delle norme di sicurezza.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In questa sezione sono descritti ed analizzati i principali aspetti da considerare per l'organizzazione del cantiere (situazioni di pericolosità e misure preventive).

La organizzazione del cantiere dovrà prevedere principalmente la installazione di idonea recinzione, la ubicazione di un bagno chimico di servizio per il personale addetto, una cassetta per il pronto soccorso, la fornitura di idonei dispositivi di protezione individuale.

L'area dedicata al "cantiere" dovrà, quindi, essere opportunamente organizzata al fine di garantire l'accesso e la movimentazione dei lavoratori e delle materie senza che si ingeneri rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Tale organizzazione logistica dovrà essere rispettata pedissequamente da tutte le imprese operanti in cantiere.

La valutazione sulle situazioni di pericolosità e misure preventive legate alla organizzazione del cantiere, ha riguardato come richiesto dalla normativa vigente, i seguenti principali aspetti:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- servizi igienico-assistenziali;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- disposizioni per la consultazione dei rappresentanti per la sicurezza;
- disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi di Sicurezza;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei rifiuti.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali previsti nel presente cantiere sono baraccamenti, nei quali le maestranze potranno usufruire di servizi igienici, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Viabilità principale di cantiere

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione degli accessi al cantiere.

La situazione particolare dell'intervento dovrà garantire anche mediante l'impiego di semaforica temporanea, la massima attenzione al flusso veicolare che può percorrere la strada provinciale a ridosso delle immediate vicinanze del cantiere. In tal senso potrà essere considerata l'opportunità di concerto con l'Amministrazione Comunale di interrompere il flusso veicolare in occasione delle attività di cantiere più delicate dal punto di vista della sicurezza.

Dovranno, inoltre, essere rispettati i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, ecc.

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 37/08, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle eventuali macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto idrico, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano

Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, dovranno essere individuate in zone tali da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.

Inoltre, si dovrà provvedere a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo.

Zone stoccaggio dei rifiuti

Le zone di stoccaggio dei rifiuti saranno quelle sulle quali attualmente insistono gli stessi rifiuti per i quali è prevista la rimozione, per le quali si dovrà tener conto della necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia per i lavoratori presenti in cantiere, che per eventuali insediamenti attigui al cantiere stesso.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Per quanto attiene alla descrizione delle caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area oggetto degli interventi di bonifica, non si ritengono nel caso specifico necessarie ai fini dello svolgimento delle operazioni.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Segnale	Descrizione
	Pericolo generico.
	Sostanze nocive o irritanti.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Protezione obbligatoria del corpo.
VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
ZONA STOCCAGGIO MATERIALI PERICOLOSI	Materiali pericolosi
	Semaforo

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE
Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Allestimento di cantiere temporaneo su strada
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Allestimento di servizi sanitari del cantiere
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Realizzazione della viabilità del cantiere
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)
Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Investimento
b) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)
Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Sega circolare;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
d) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)
Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.
Macchine utilizzate:
1) Autocarro;
2) Autogrù.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)
Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al
cantiere, per mezzi e lavoratori.
Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)
Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.
Macchine utilizzate:
1) Autocarro;
Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)
Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Elettrocuzione;
b) Vibrazioni;
c) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)
Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Elettrocuzione;
b) Vibrazioni;
c) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Smobilizzo del cantiere (fase)
Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.
Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Rumore;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto;

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

DISFACIMENTI E RIMOZIONI (AMIANTO)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Incapsulamento di coperture in cemento amianto
Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti
Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o

parti diverse di impianti

Incapsulamento di coperture in cemento amianto (fase)
Intervento di bonifica di coperture realizzate in cemento amianto eseguito mediante incapsulamento.

Incapsulamento eseguita con cicli di trattamento di spessore complessivo non inferiore a 300 micron.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di
sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** maschera respiratoria a filtri (P3); **e)** occhiali; **f)** cintura di
sicurezza; **g)** indumenti protettivi (tuta tipo in tywek microforata).
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Amianto;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti (fase)
Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti con le seguenti procedure:
a) spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto;
b) smontaggio della coibentazione utilizzando appropriate tecniche che impediscano la dispersione di fibre;
c) imballo del materiale rimosso in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto;
d) calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto per lo smaltimento a discarica autorizzata.
Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Amianto;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti (fase)
Interventi di rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti con la tecnica del glove-bag (celle di polietilene, dotate di guanti interni per l'effettuazione del lavoro). Nel glove-bag vanno introdotti, prima della sigillatura a tenuta stagna, attorno al tubo o intorno alla zona interessata, tutti gli attrezzi necessari; ci deve essere un sistema di spruzzatura degli agenti bagnanti (per l'imbibizione del materiale da rimuovere) o sigillanti (per l'incapsulamento della coibentazione che rimane in opera) e un ugello di aspirazione da collegare ad aspiratore dotato di filtro di efficienza HEPA per la messa in depressione della cella ove possibile in continuo e sempre a fine lavoro.
Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di
impianti;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse
di impianti;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** respiratore con filtri efficienti; **f)** indumenti protettivi.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Amianto;
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Elenco dei rischi:

1. Amianto
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3. Elettrocuzione;
4. Investimento, ribaltamento;
5. Rumore;
6. Scivolamenti, cadute a livello;
7. Seppellimento, sprofondamento;
8. Vibrazioni.

RISCHIO: "Amianto"
Descrizione del Rischio:
Danni alla salute dei lavoratori causati da esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nelle attività lavorative.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Incapsulamento di coperture in cemento amianto; Realizzazione di un confinamento artificiale delle fibre d'amianto; Rimozione di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti; Rimozione di piccole quantità di amianto coibente di tubazioni o canalizzazioni o parti diverse di impianti;
Prescrizioni Organizzative:
Amianto: misure tecniche e organizzative. In tutte le attività lavorative che possono comportare un'esposizione ad amianto devono seguirsi le seguenti indicazioni: **a)** l'esposizione dei lavoratori alla polvere contenente amianto deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite di 0,1 fibre per centimetro cubo di aria; **b)** limitare al minimo il numero di lavoratori esposti; **c)** utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria; **d)** l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodo di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro; **e)** organizzare il processo di lavoro in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria; **f)** sottoporre i locali e le attrezzature a regolare pulizia e manutenzione; **g)** i materiali contenenti amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi su cui sarà apposta una etichettatura indicantene il contenuto.
Amianto: misure igieniche. Il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché: **a)** i luoghi in cui si svolgono tali attività siano chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelli, accessibili esclusivamente ai lavoratori addetti alle lavorazioni e viga il divieto di fumare; **b)** siano predisposte aree speciali che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polvere di amianto; **c)** siano messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro o adeguati dispositivi di protezione individuale; **d)** gli indumenti di lavoro

o protettivi non possano uscire al di fuori dell'impresa se non in contenitori chiusi al fine di essere trasportati in lavanderie attrezzate o smaltiti secondo le vigenti normative; **e)** gli indumenti di lavoro o protettivi siano riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili; **f)** i lavoratori possano disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi; **g)** l'equipaggiamento protettivo sia custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione e siano prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso prima di ogni utilizzazione.
Amianto: monitoraggio ambienti di lavoro. Al fine di garantire il rispetto del valore limite il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 251; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 252; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 253; D.Lgs. 9 aprile 2008
n.81, Art. 255.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"
Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del
cantiere ; Smobilizzo del cantiere;
Prescrizioni Esecutive:
Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sgancioarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: "Elettrocuzione"
Descrizione del Rischio:
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del
cantiere;

Prescrizioni Organizzative:
I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"
Descrizione del Rischio:
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada;
Prescrizioni Esecutive:
Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

RISCHIO: Rumore
Descrizione del Rischio:
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del
cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere;
Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".
Misure tecniche e organizzative:
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell’intensità dell’esposizione e l’adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai

lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"
Descrizione del Rischio:
Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata;
Prescrizioni Esecutive:
Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"
Descrizione del Rischio:
Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata;
Prescrizioni Organizzative:
Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: Vibrazioni
Descrizione del Rischio:
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione

specifico.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".
Misure tecniche e organizzative:
Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.
Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.
Dispositivi di protezione individuale:
Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco degli attrezzi:
1) Attrezzi manuali;

Attrezzi manuali
Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; **3)** verificare il corretto fissaggio del manico; **4)** selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; **5)** per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.
Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile; **2)** assumere una posizione

corretta e stabile; **3)** distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** non utilizzare in maniera impropria l'utensile; **5)** non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Dopo l'uso: 1) pulire accuratamente l'utensile; **2)** riporre correttamente gli utensili; **3)** controllare lo stato d'uso dell'utensile.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.
2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco delle macchine:
1) Autocarro;
2) Autogrù;

Autocarro
L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.
Rischi generati dall'uso della Macchina:
1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Getti, schizzi;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Rumore;
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
Misure tecniche e organizzative:
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)**

adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
8) Vibrazioni;
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
Misure tecniche e organizzative:
Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:
1) Autocarro: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.
Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.
Dopo l'uso: 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo perpneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
2) DPI: operatore autocarro;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)**
guanti; **d)** indumenti protettivi.

Autogrù
L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di

macchine, di attrezzature, di parti d'opera ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Getti, schizzi;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Punture, tagli, abrasioni;
7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione,
dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autogrù: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei

comandi; **4)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **5)** verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; **6)** verificare la presenza in cabina di un estintore.
Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** preavvisare l'inizio delle manovre con apposita
segnalazione acustica; **3)** attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; **4)** evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; **5)** eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; **6)** illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; **7)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **8)** non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; **9)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **10)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
Dopo l'uso: 1) non lasciare nessun carico sospeso; **2)** posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
2) DPI: operatore autogrù;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)**
otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE
(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	**Lavorazioni**	**Emissione Sonora dB(A)**
Sega circolare	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	97.7

Trapano elettrico	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	90.6

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autocarro	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Rimozione di rifiuti;	77.9
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo a sezione obbligata.	84.6

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Non sono previste sovrapposizione di fasi lavorative che richiedono il coordinamento delle lavorazioni; ciò in quanto le uniche attività lavorative previste, dopo l'installazione della recinzione e degli apprestamenti necessari, sono:

- Prelievo di campioni rappresentativi dei rifiuti per la loro caratterizzazione;
- Rimozione e bonifica dei rifiuti costituiti da manufatti contenenti amianto;
- Carico dei rifiuti mediante l'utilizzo di idonei mezzi meccanici gommati (autocarro, gru, etc.).

Tali lavorazioni saranno eseguite singolarmente ed in fasi temporali successive e separate le une dalle altre.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Durante l'esecuzione dei lavori, qualora più imprese e/o lavoratori autonomi, sia contemporaneamente sia in successione, dovessero impiegare le medesime macchine e attrezzature, il Capo Cantiere, unitamente ai RSPP, dovrà definire le modalità di impiego, attribuendo a ciascuna impresa e/o lavoratore autonomo le responsabilità specifiche.

Se l'impiego sarà previsto in successione, si dovrà redigere apposito verbale di consegna, con presa d'atto dello stato di consistenza e della perfetta rispondenza a norma delle macchine, attrezzature, ecc. date e prese in consegna, individuando eventualmente un Responsabile dell'impiego e manutenzione; eventuali anomalie di funzionamento riscontrate e l'interruzione o cessazione dell'uso comune dovranno essere segnalate all'impresa appaltatrice.

Per quanto attiene agli apprestamenti ed alle opere provvisionali che costituiranno le parti comuni del cantiere, vengono di seguito descritte le principali attività e controlli da svolgere:

- **impianto elettrico (comprensivo di messa a terra)**: dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi;
- **uffici, spogliatoi e servizi igienici**: le ditte usufruiranno di eventuali box prefabbricati da installare in cantiere.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Per quanto attiene le *modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi,* il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni programmate per essere realizzate contemporaneamente da diverse squadre, convocherà, se lo riterrà necessario,

una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno, tra l'altro:

1. le azioni finalizzate alla cooperazione;
2. il coordinamento delle attività contemporanee;
3. la reciproca informazione tra i Responsabili delle varie squadre;
4. gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse squadre;
5. l'eventuale utilizzazione di impianti comuni, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali di riunione.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un eventuale emergenza. In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi.

Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

CONCLUSIONI GENERALI

Il presente Piano è stato redatto conformemente alla normativa vigente in materia

di sicurezza e salute dei lavoratori nei cantieri temporanei e mobili; in particolare si è fatto utilmente riferimento a quanto indicato e prescritto nel D.P.R.222/03 riportante i contenuti minimi dei Piani di Sicurezza.

IL DIRIGENTE